

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

02

## (54) DECORATIVE PANEL MOUNTING DEVICE FOR AIR CONDITIONER

(11) 5-187657 (A) (43) 27.7.1993 (19) JP

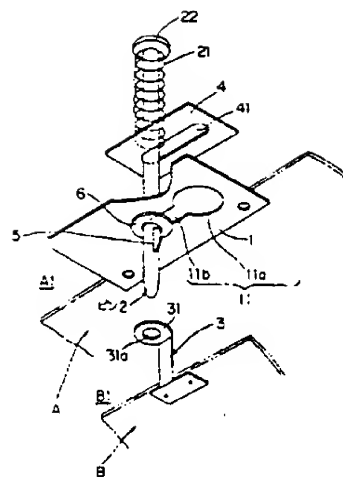
(21) Appl. No. 4-1675 (22) 8.1.1992

(71) DAIKIN IND LTD (72) AKIHISA KAKIMOTO

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> F24F1/00

**PURPOSE:** To facilitate regulating work by a method wherein a non-return pawl is projected again to retain a retaining member and preclude the dropout of the retaining unit when the retaining unit has ridden over the non-return pawl, pushed and sunk by the retaining unit.

**CONSTITUTION:** A pin 2, provided on respective mounting base plates 1, is positioned at the side of a small hole 11b of a continued small-and-large holes 11. When the pin 2 is lifted while introducing the pin 2 into the penetrating hole 31a of a retaining member 3 at the side of a decorative panel B under a condition that the ascending of the pin is regulated by a stopper 5, a non-return pawl 5 is pushed and sunk elastically into the pin 2 by the retaining member 3 on the way of lifting. When the decorative panel B is lifted further and the retaining unit 31 of the retaining member 3 has ridden over the non-return pawl 5, pushed and sunken already, the non-return pawl 5 is projected again from the side surface of the pin 2 whereby the drop-out of the retaining unit 31 is precluded. According to this method, the decorative panel B can be mounted simply and the regulating work of the mounting of the decorative panel B is facilitated.



21: compression coil spring, A: main body of device, 11a: large hole

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-187657

(43) 公開日 平成5年(1993)7月27日

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>

F 2 4 F 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

4 0 1 B 6S03-3L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平4-1675

(22) 出願日

平成4年(1992)1月8日

(71) 出願人 900002853

ダイキン工業株式会社

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号

梅田センタービル

(72) 発明者 柿本 明久

大阪府摂津市西一津屋1番1号 ダイキン

工業株式会社淀川製作所内

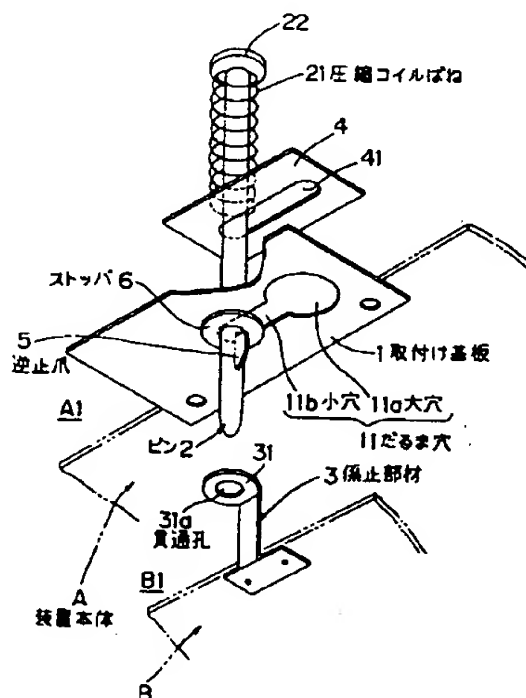
(74) 代理人 弁理士 渡邊 隆文 (外2名)

(54) 【発明の名称】 空気調和装置の化粧パネル取付け装置

(57) 【要約】

【構成】 装置本体A側のピン2に、化粧パネルB側の係止部材3を嵌挿することにより、ピン2に設けた逆止爪5にて係止部材3を係止し、化粧パネルBを装置本体Aに取り付けるようにした。また、化粧パネルBを水平方向にずらすことにより、ピン2を圧縮コイルばね21の付勢力により上昇させて、化粧パネルBと天井面との間の隙間を閉塞できるようにした。

【効果】 化粧パネルBの取付けをワンタッチで行えとともに、化粧パネルBの上面と天井面との間の隙間調整が不要になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】天井埋込型空気調和装置の本体底部に化粧パネル(B)を取付ける取付け装置であって、

装置本体(A)の底部の複数箇所に設けられ、小穴(11b)と大穴(11a)とを連続させたたるま穴(11)を有する取付け基板(1)と、

各取付け基板(1)のたるま穴(11)に昇降自在に導入されたピン(2)と、

ピン(2)を上方へ付勢するばね(21)と、

ピン(2)の下端部側の側面に突設され、ピン(2)の内部に弾性的に沈み込み可能な逆止爪(5)と、

ピン(2)に設けられ、ピン(2)が上記たるま穴(11)の小穴(11b)側に位置した状態で、当該ピン(2)の上昇を規制し、たるま穴(11)の大穴(11a)側に位置した状態で、ピン(2)の上昇を許容するストップ(6)と、

化粧パネル(B)に設けられ、上記ピン(2)を導入可能な貫通孔(31a)を有し、逆止爪(5)を乗り越えた状態で当該逆止爪(5)に係止されるとともに、上記取付け基板(1)のたるま穴(11)の大穴(11a)を挿通可能な係止部材(3)とを具備することを特徴とする空気調和装置の化粧パネル取付け装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は天井埋込型空気調和装置の化粧パネル取付け装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、オフィス、病院、各種店舗あるいは一般家庭等においては、快適な空気調和を図るために、空気清浄装置やエアコン等の空気調和装置が広く利用されている。かかる空気調和装置の一つとして、室内スペースの確保のために、天井内に空気調和装置本体を埋設させた、いわゆる天井埋込型のものが知られている。

【0003】この天井埋込型空気調和装置は、図4に示すように、空気調和装置本体91を、その底面側を天井面の開口(図示せず)から露出させた状態で、吊下げボルト96にて吊り下げ、天井面の開口縁と本体91の底面側との隙間を、開口部92を有する化粧パネル93によって塞ぐものであり、化粧パネル93の開口部92にはグリル95が開閉自在に配置されている。そして、上記化粧パネル93は、開口部92の四隅に取付けられた取付け板94のたるま穴を、空気調和装置本体92側にねじ込まれた取付けネジ97に挿通させた後、化粧パネル93を所定方向へスライドさせて、上記取付けネジ97に取付け板94を仮止めした状態で、各取付けネジ97を回動調整することにより、天井面の開口部周縁と化粧パネル93の上面周縁との間に隙間ができないように調整している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、上記従

来の空気調和装置においては、空気調和装置本体92側にねじ込まれた各取付けネジ97を回動することによって、天井面と化粧パネル93の上面周縁との間に隙間ができないように調整しているの、当該調整作業が面倒で、時間がかかるという問題があった。

【0005】この発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、化粧パネルと天井面との隙間調整が不要な空気調和装置の化粧パネル取付け装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためのこの発明の空気調和装置の化粧パネル取付け装置としては、天井埋込型空気調和装置の本体底部に化粧パネルを取外し自在に取付ける取付け装置であって、装置本体の底部の複数箇所に設けられ、小穴と大穴とを連続させたたるま穴を有する取付け基板と、各取付け基板のたるま穴に昇降自在に導入されたピンと、ピンを上方へ付勢するばねと、ピンの下端部側の側面に突設され、ピンの内部に弾性的に沈み込み可能な逆止爪と、ピンに設けられ、ピンが上記たるま穴の小穴側に位置した状態で、当該ピンの上昇を規制し、たるま穴の大穴側に位置した状態で、ピンの上昇を許容するストップと、化粧パネルに設けられ、上記ピンを導入可能な貫通孔を有し、逆止爪を乗り越えた状態で当該逆止爪に係止されるとともに、上記取付け基板のたるま穴の大穴を挿通可能な係止部材とを具備するものである。

## 【0007】

【作用】上記の構成の空気調和装置の化粧パネル取付け装置によれば、空気調和装置本体を天井裏に配置し、ピンを上記空気調和装置本体に設けられた取付け基板のたるま穴の小穴側に位置させて、ストップによって当該ピンの上昇を規制した状態で、化粧パネルに設けられた係止部材をピンに係止させると、その途中でピンの側面から突出する逆止爪に係止部材によって弾性的にピンの内部に押し沈めながら、当該係止部材を逆止爪の上方へ嵌挿させることができる。そして、係止部材が上記押し沈めた逆止爪を乗り越えた時点で、逆止爪が再び突出して係止部材に係止されて、その抜脱が阻止される。この状態で、化粧パネルを水平にスライドさせて、ピンをたるま穴の大穴側に移動させると、上記ストップによるピンの上昇規制が解除されて、ばねの付勢力により、ピンが化粧パネルとともに上昇する。そして、化粧パネルの上面周縁が天井面に当接することにより、上記上昇が規制される。従って、天井面と化粧パネル上面との隙間調整を行う必要が全くない。

## 【0008】

【実施例】以下実施例を示す添付図面によって詳細に説明する。図1はこの発明の化粧パネル取付け装置の一実施例を示す一部切欠斜視図である。上記取付け装置は、装置本体Aの底面開口部A1の四隅に固定された取付け

基板1と、各取付け基板1に上下動自在に支持された中空のピン2と、化粧パネルBに設けられ、上記各ピン2に挿通されて当該ピンに係止される係止部材3等により主要部が構成されている。

【0009】上記取付け基板1には、略円形の大穴11aと、これに連続させて設けられた細長い小穴11bとからなるだるま穴11が貫通形成されており、このだるま穴11に対して上記ピン2が挿通されている。上記ピン2の取付け基板1よりも上方には、圧縮コイルばね21が嵌挿されており、この圧縮コイルばね21は、ピン2の頂部に設けられた鍔部22と上記取付け基板1の上方に設けられたばね受けプレート4との間に、所定量圧縮された状態で張り詰められている。なお、上記ばね受けプレート4には、ピン2を挿通する長孔41が形成されており、この長孔41の長さは、ピン2がだるま穴11の小穴11bと大穴11aとの間を支障なく移動できる範囲に設定されている。

【0010】また、上記ピン2の下端部側の側面には、逆止爪5が突設されている。この逆止爪5は、図2に示すように、基部側が上記ピン2の内部に導入されており、その弾性変形にて先端側をピン2の側面からピン2の内部に所定量弾性的に沈み込ませ得るようになってい。さらに、上記ピン2の逆止爪5よりも上方には、環状のストッパ6が固着されている。このストッパ6は、図1に示すように、ピン2がだるま穴の小穴11b側に位置する状態で、取付け基板1の下面と当接して、ピン2を圧縮コイルばね21の付勢力に抗して所定の下降位置に保持するものである。このストッパ6の大きさは、だるま穴11の大穴11aを挿通できる範囲に設定されており、図3に示すように、ピン2をだるま穴11の大穴11a側に移動させることにより、ピン2の上方への移動を許容できるようになっている。

【0011】係止部材3は、上記化粧パネルBの開口部B1の周縁であって、装置本体A側のピン2に対応する位置に固定されている。上記係止部材3の頂部には、水平方向に延びる係止部31が折り曲げ形成されており、この係止部31には、上記ピン2を導入可能な貫通孔31aが形成されている。また上記係止部31の外形は、だるま穴11の大穴11aを挿通可能な略円形状に形成されている。

【0012】以上の構成であれば、各取付け基板1に垂設されたピン2を、だるま穴11の小穴11b側に位置させて、ストッパ6によってピン2の上昇を規制した状態で、化粧パネルB側の係止部材3の貫通孔31aに、ピン2を導入しながら、当該化粧パネルBを持ち上げていくと、途中で逆止爪5が係止部材3によって弾性的にピン2の内部に押し沈められる。そして、さらに化粧パネルBを持ち上げて当該係止部材3の係止部31が、押し沈めた逆止爪5を乗り越えると、逆止爪5が再びピン

2の側面から突出して係止部31の抜脱が阻止される(図2二点鎖線参照)。

【0013】ついで、化粧パネルBを水平方向に移動して、図3に示すように、ピン2をだるま穴11の大穴11a側に移動させると、上記ストッパ6によるピン2の上昇規制が解除され、圧縮コイルばね21の付勢力により、ピン2が係止部材3、つまり化粧パネルBとともに上昇する。この上昇途中において、化粧パネルBの上面周縁が、天井面の開口部の周縁に当接することにより、当該上昇が規制され、天井面と化粧パネル上面との隙間が閉塞される。したがって、天井面と化粧パネルBの上面との隙間調整を行う必要がない。

【0014】なお、この発明の化粧パネル取付け装置は上記実施例に限定されるものでなく、たとえば圧縮コイルばね21として径の大きいものを用いれば、圧縮コイルばね21をピン2の鍔部22と取付け基板1との間に直接張り詰めておくことができる。このほか、上記圧縮コイルばねとして、板ばねを用いる等種々の設計変更を施すことができる。

【0015】

【発明の効果】以上のように、この発明の化粧パネル取付け装置によれば、空気調和装置本体側に設けられたピンに対して、化粧パネル側に設けられた係止部材を嵌挿させて、当該化粧パネルを水平方向に移動操作するだけで、化粧パネルを空気調和装置本体に装着できると同時に天井面の下面に密着させることができるので、化粧パネルを簡単に取付けることができるとともに、化粧パネルと天井面との隙間調整が不要になる。従って、空気調和装置の据付施工を能率良く行うことができるという特有の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の化粧パネル取付け装置の一実施例を示す一部切欠斜視図である。

【図2】ピンの要部断面図である。

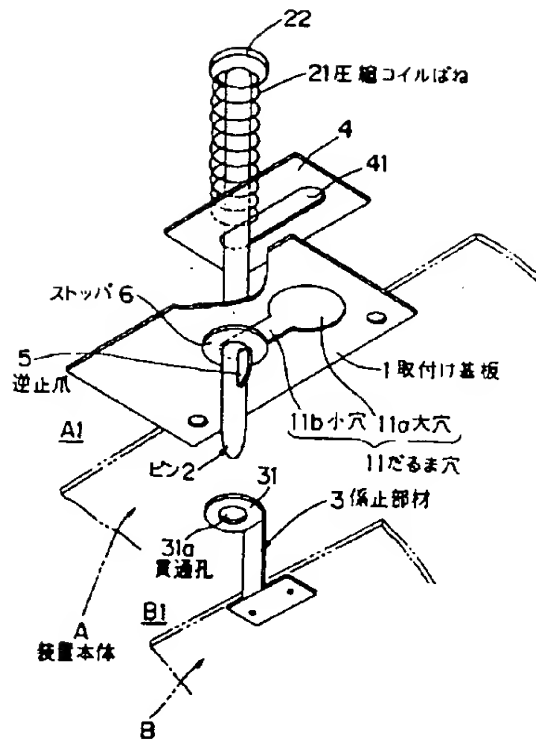
【図3】ピンの上昇途中を示す断面図である。

【図4】従来例を示す斜視図である。

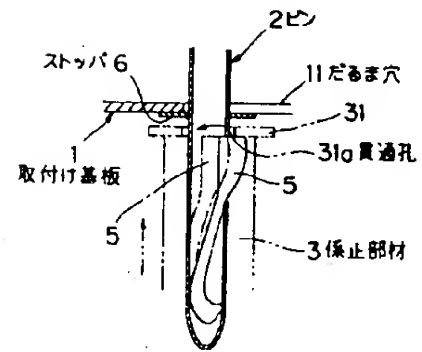
【符号の説明】

A	空気調和装置本体
B	化粧パネル
1	取付け基板
11	だるま穴
11a	大穴
11b	小穴
2	ピン
21	圧縮コイルばね
3	係止部材
31a	貫通孔
5	逆止爪
6	ストッパ

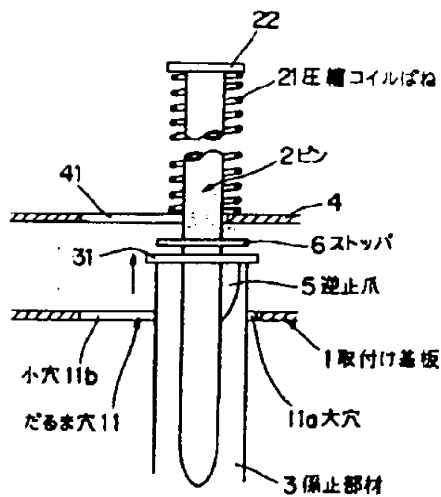
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

